

中华人民共和国国家标准

GB/T 16675.2—2012
代替 GB/T 16675.2—1996

技术制图 简化表示法 第2部分：尺寸注法

Technical drawings—Simplified representation—
Part 2: Dimensioning

2012-05-11 发布

2012-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 16675《技术制图 简化表示法》分为两个部分：

——第1部分：图样画法；

——第2部分：尺寸注法。

本部分为 GB/T 16675 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分代替 GB/T 16675.2—1996《技术制图 简化表示法 第2部分：尺寸注法》。

本部分与 GB/T 16675.2—1996 相比主要技术变化如下：




——增加了前言；

——规范引用文件中删除了 GB 4458.1—1984、GB 4458.4—1984、GB 4728—1985、GB 5489—1985、GB 11943—1989、GB/T 14691—1993、GBJ 1—1986，增加了 GB/T 6403.3；

——将标题“术语”改为“术语和定义”，内容改为“GB/T 13361 和 GB/T 16675.1 界定的术语和定义适用于本文件”（见3）；

——增加了图1的说明“图中7是尺寸相同的槽的数量，1是槽宽， $\phi 7$ 是槽的底径。”；

——将“多意性”改为“多义性”（见4.1.1）；

——增加了表1的注，内容为“注：展开符号  标在展开图上方的名称字母后面（如：A—A ）；当弯曲成形前的坯料形状迭加在成形后的视图画出时，则该图上方不必标注展开符号，但图中的展开尺寸应按照“ 200”（其中200为尺寸值）的形式注写。”；

——删除了“（标准的附录）”的字样（见5）；

——将表2的图例5.9的说明中“区别”改为“区分”；

——将表2的图例5.10的说明中“短划”改“短画”。

本部分由全国技术产品文件标准化技术委员会（SAC/TC 146）提出并归口。

本部分起草单位：中机生产力促进中心、波顿（合肥）传动有限公司、安徽宝龙环保科技有限公司、江苏技术师范学院、陕西省标准化研究院、万向钱潮股份有限公司。

本部分主要起草人：杨东拜、薛明、杜晓冬、王槐德、侯维亚、杨建虹、韩震宇、杜光宇。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 16675.2—1996。

技术制图 简化表示法

第 2 部分:尺寸注法

1 范围

GB/T 16675 的本部分规定了技术图样(机械、电气、建筑和土木工程等)中使用的简化注法。
本部分适用于手工或计算机绘制的技术图样及有关技术文件。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6403.3 滚花

GB/T 13361 技术制图 通用术语

GB/T 16675.1 技术制图 简化表示法 第 1 部分:图样画法

3 术语和定义

GB/T 13361 和 GB/T 16675.1 界定的术语和定义适用于本文件。

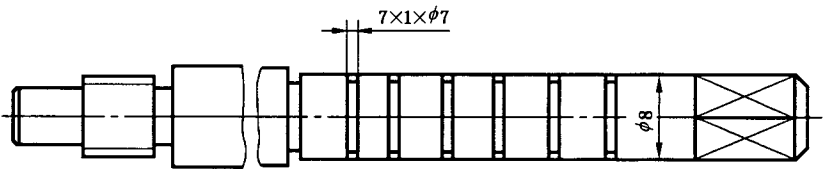
4 总则

4.1 简化原则

- 4.1.1 简化必须保证不致引起误解和不会产生理解的多义性。在此前提下,应力求制图简便。
- 4.1.2 便于识读和绘制,注重简化的综合效果。
- 4.1.3 在考虑便于手工制图和计算机制图的同时,还要考虑缩微制图的要求。

4.2 基本要求

- 4.2.1 若图样中的尺寸和公差全部相同或某个尺寸和公差占多数时,可在图样空白处作总的说明,如“全部倒角 C1.6”、“其余圆角 R4”等。
- 4.2.2 对于尺寸相同的重复要素,可仅在一个要素上注出其数量和尺寸,见图 1。



说明: 图中 7 是尺寸相同的槽的数量,1 是槽宽,φ7 是槽的底径。

图 1

4.2.3 标注尺寸时,应尽可能使用符号和缩写词。常用的符号和缩写词见表 1。

表 1

| 序号 | 名 称 | 符号或缩写词 |
|----|-----------------|---------------|
| 1 | 直径 | ϕ |
| 2 | 半径 | R |
| 3 | 球直径 | S ϕ |
| 4 | 球半径 | SR |
| 5 | 厚度 | t |
| 6 | 均布 | EQS |
| 7 | 45°倒角 | C |
| 8 | 正方形 | □ |
| 9 | 深度 | ↓ |
| 10 | 沉孔或铤平 | ┐ |
| 11 | 埋头孔 | ▽ |
| 12 | 弧长 | ⌒ |
| 13 | 斜度 | ∠ |
| 14 | 锥度 | △ |
| 15 | 展开 ^a | Q |
| 16 | 型材截面形状 | (按 GB/T 4656) |

^a 展开符号 Q 标在展开图上方的名称字母后面(如:A—A Q);当弯曲成形前的坯料形状迭加在成形后的视图画出时,则该图上方不必标注展开符号,但图中的展开尺寸应按照“Q 200”(其中 200 为尺寸值)的形式注写。

5 简化注法

在技术图样中通用的简化注法见表 2 和附录 A。

表 2

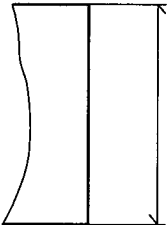
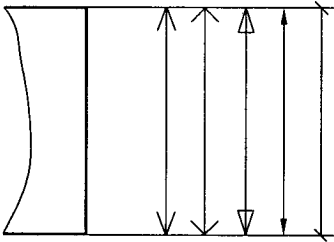
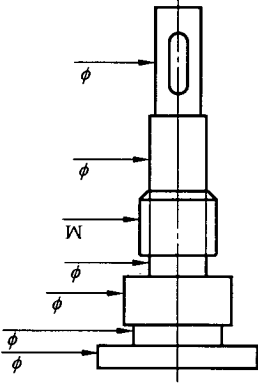
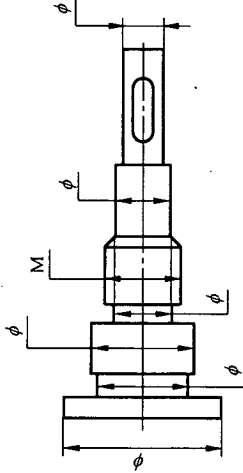
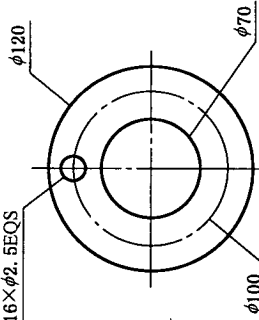
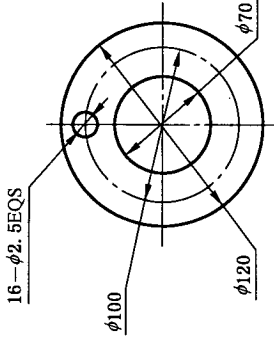
| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|-----|---|--|--------------------|
| 5.1 |  |  | 标注尺寸时,可使用单边箭头 |
| 5.2 |  |  | 标注尺寸时,可采用带箭头的指引线 |
| 5.3 |  |  | 标注尺寸时,也可采用不带箭头的指引线 |

表 2 (续)

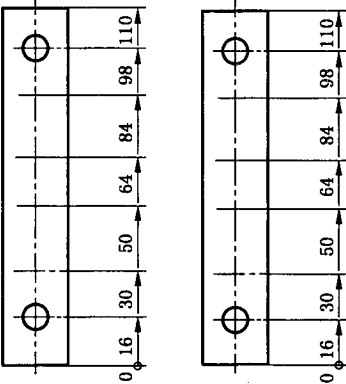
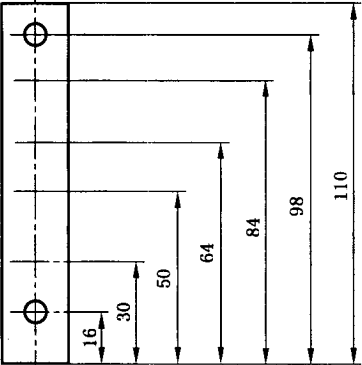
| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|-----|---|--|--------------------------|
| 5.4 |  |  | 从同一基准出发的尺寸可按左图(简化后)的形式标注 |

表 2 (续)

| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|------|-----|-----|---|
| 5. 5 | | | 一组同心圆弧或圆心位于一条直线上的多个不同心圆弧的尺寸,可用共用的尺寸线和箭头依次表示 |
| | | | |
| 5. 6 | | | 一组同心圆或尺寸较多的台阶孔的尺寸,可用共用的尺寸线和箭头依次表示 |
| | | | |

表 2 (续)

| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|-----|-----|-----|--|
| 5.7 | | | <p>单线图上,桁架、钢筋、管子等的长度尺寸可直接标注在相应的线段上,角度尺寸数字可直接填写在夹角中的相应部位。图形对称时可仅标注一侧的尺寸</p> |

表 2 (续)

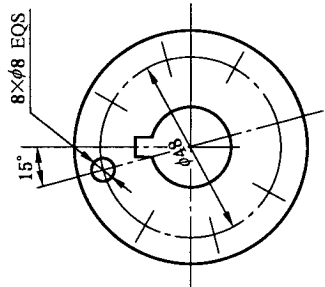
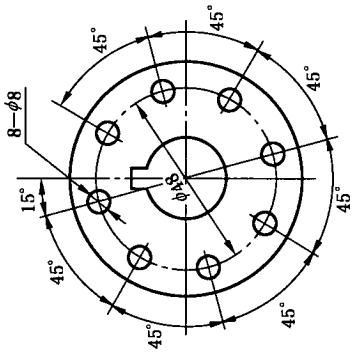
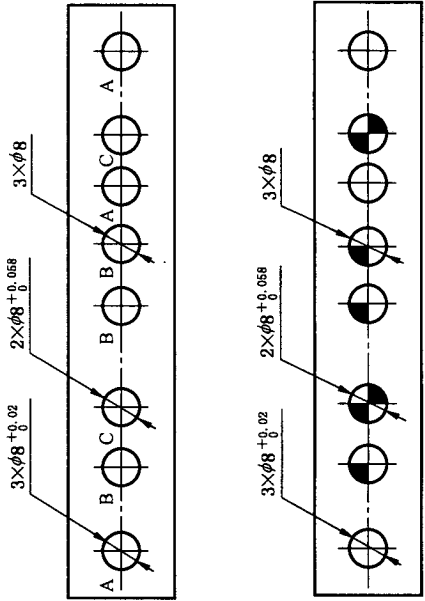
| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|-----|--|--|--|
| 5.8 |  |  | 在同一图形中,对于尺寸相同的孔、槽等成组要素,可仅在一个要素上注出其尺寸和数量 |
| 5.9 |  | (略) | 在同一图形中,如有几种尺寸数值相近而又重复的要素(如孔等)时,可采用标记(如涂色等)或用标注字母的方法来区分 |

表 2 (续)

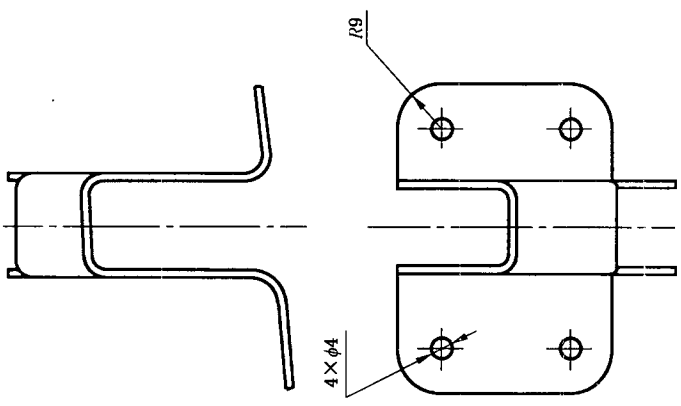
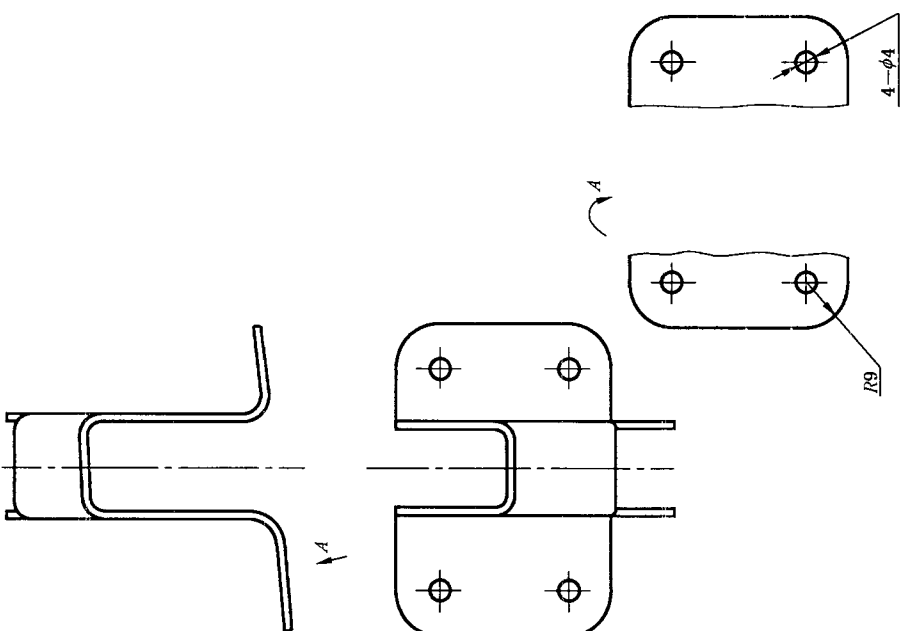
| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|------|--|---|---------------------------------------|
| 5.10 |  |  | 在不反映真实大小的投影上,用在尺寸数值下加画粗实线短画的方法标注其真实尺寸 |

表 2 (续)

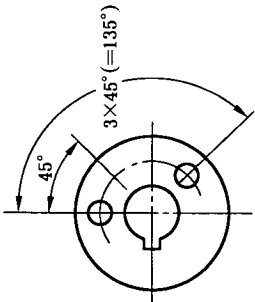
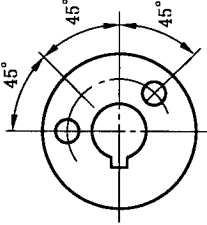
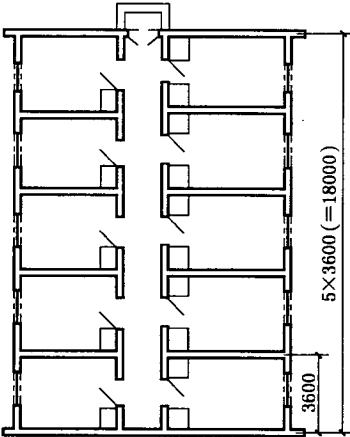
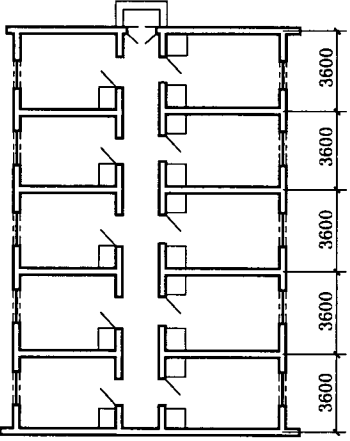
| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|------|--|---|------------------------------------|
| 5.11 |  |  | <p>间隔相等的链式尺寸,可采用左图(简化后)所示的简化注法</p> |
| |  |  | |

表 2 (续)

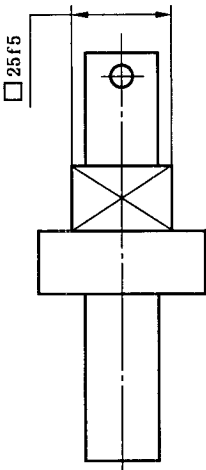
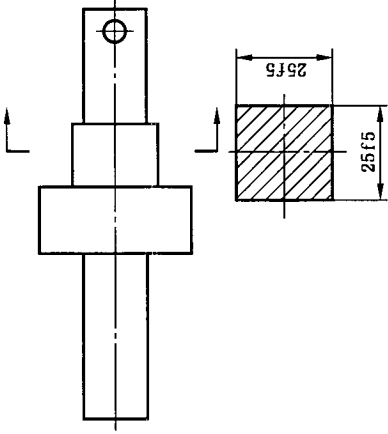
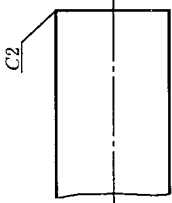
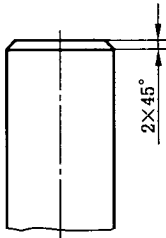
| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|------|---|--|---------------------------------|
| 5.12 |  |  | 标注正方形结构尺寸时,可在正方形边长尺寸数字前加注“□”符号 |
| 5.13 |  |  | 在不引起误解时,零件图中的倒角可以省略不画,其尺寸也可简化标注 |

表 2 (续)

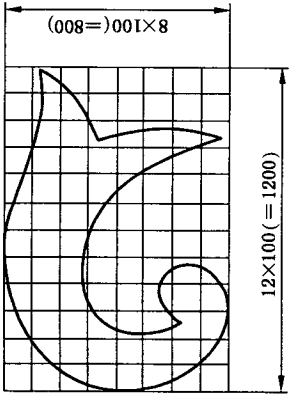
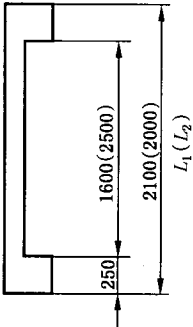
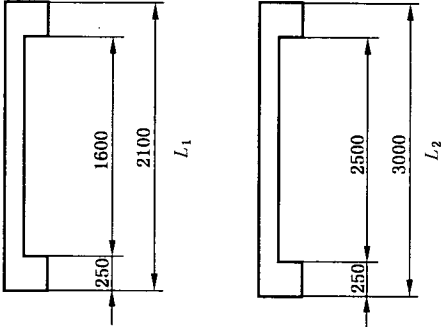
| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|------|--|---|---|
| 5.14 |  | (略) | 在土木、建筑等工程图样中较复杂的图形中可用网格方式加注尺寸表示 |
| 5.15 |  |  | 两个形状相同但尺寸不同的构件或零件,可共用一张图表示,但应将另一件名称和不相同的尺寸列入括号中表示 |

表 2 (续)

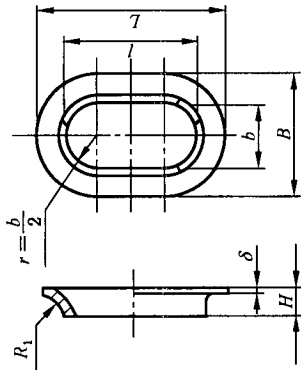
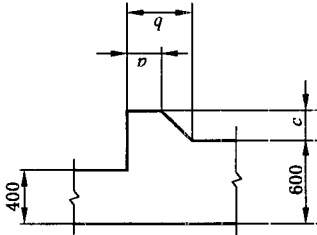
| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|-----|----|--|----|----|----|----|----|-----|-----|--|----|----|----|----|----|-----|-----|--|-----|------------------------|
| 5.16 | <div><table data-bbox="651 1382 802 1863"><tr><th>图样代号</th><th>b</th><th>l</th><th>B</th><th>L</th><th>delta</th><th>H</th><th>数量</th></tr><tr><td>X4</td><td>40</td><td>80</td><td>60</td><td>100</td><td>0.8</td><td>11</td><td></td></tr><tr><td>X3</td><td>30</td><td>60</td><td>50</td><td>80</td><td>0.8</td><td>11</td><td></td></tr><tr><td>X2</td><td>20</td><td>40</td><td>36</td><td>56</td><td>0.5</td><td>8.5</td><td></td></tr><tr><td>X1</td><td>12</td><td>24</td><td>20</td><td>32</td><td>0.5</td><td>4.5</td><td></td></tr></table></div> | 图样代号 | b | l | B | L | delta | H | 数量 | X4 | 40 | 80 | 60 | 100 | 0.8 | 11 | | X3 | 30 | 60 | 50 | 80 | 0.8 | 11 | | X2 | 20 | 40 | 36 | 56 | 0.5 | 8.5 | | X1 | 12 | 24 | 20 | 32 | 0.5 | 4.5 | | (略) | 同类型或同系列的零件或构件,可采用表格图绘制 |
| | 图样代号 | b | l | B | L | delta | H | 数量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X4 | 40 | 80 | 60 | 100 | 0.8 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X3 | 30 | 60 | 50 | 80 | 0.8 | 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X2 | 20 | 40 | 36 | 56 | 0.5 | 8.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| X1 | 12 | 24 | 20 | 32 | 0.5 | 4.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <div><table data-bbox="1220 1456 1350 1792"><tr><th>No</th><th>a</th><th>b</th><th>c</th></tr><tr><td>Z1</td><td>200</td><td>400</td><td>200</td></tr><tr><td>Z2</td><td>250</td><td>450</td><td>200</td></tr><tr><td>Z3</td><td>200</td><td>450</td><td>250</td></tr></table></div> | No | a | b | c | Z1 | 200 | 400 | 200 | Z2 | 250 | 450 | 200 | Z3 | 200 | 450 | 250 | (略) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| No | a | b | c | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z1 | 200 | 400 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z2 | 250 | 450 | 200 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z3 | 200 | 450 | 250 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

表 2 (续)

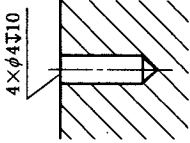

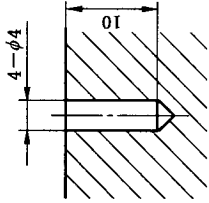
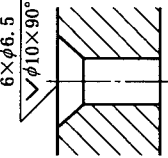
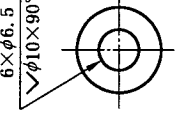
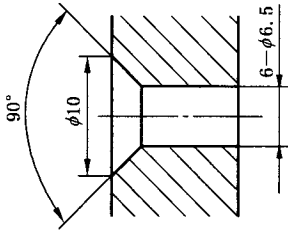
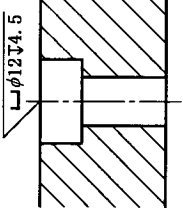
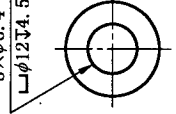
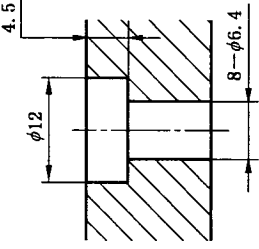
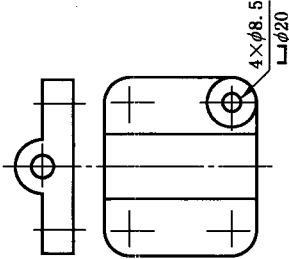
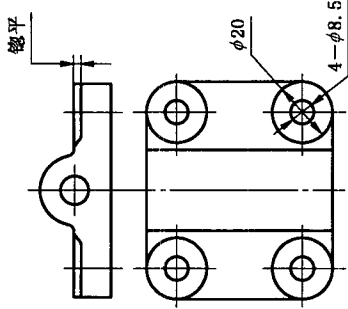
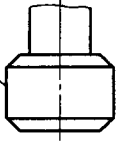
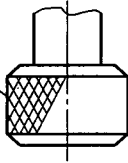
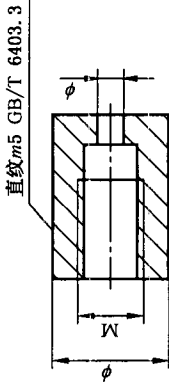
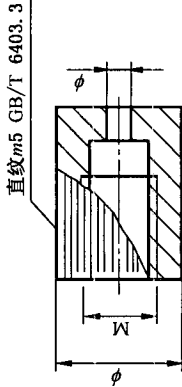
| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|------|--|--|-------------------------|
| 5.17 |  or  |  | 各类孔可采用旁注和符号相结合的方 法标注 |
| |  or  |  | |
| |  or  |  | |

表 2 (续)

| 序号 | 简化后 | 简化前 | 说明 |
|------|---|--|-----------------------|
| 5.18 |  |  | 对于铲平孔,可采用表 1 中的符号简化标注 |
| 5.19 |  |  | 滚花可采用左图(简化后)的方法标注 |
| |  |  | |

附录 A
(规范性附录)
简化注法的补充

A.1 一般的退刀槽可按“槽宽×直径”(图 A.1)或“槽宽×槽深”(图 A.2)的形式标注。

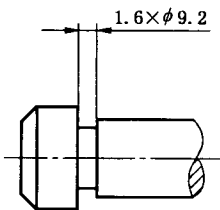


图 A.1

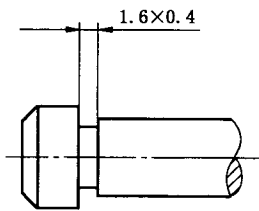
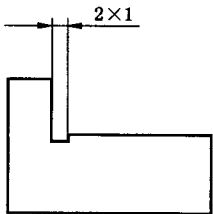


图 A.2



A.2 当成组要素的定位和分布情况在图形中已明确时,可不标注其角度,并省略缩写词“EQS”(图 A.3)。

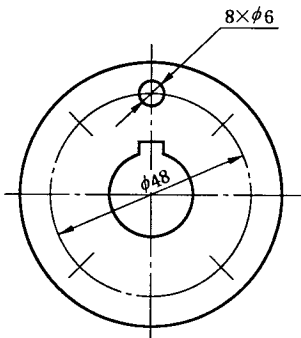


图 A.3

A.3 对不连续的表面,可用细实线连接后标注一次尺寸(图 A.4)。

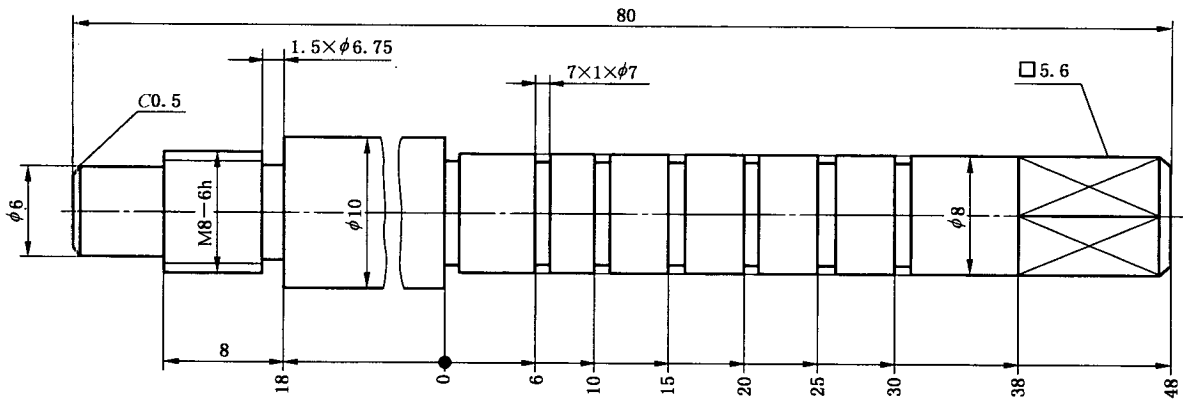


图 A.4

A. 4 对于印制板类的零件,可直接采用坐标网格法表示尺寸(图 A. 5)。

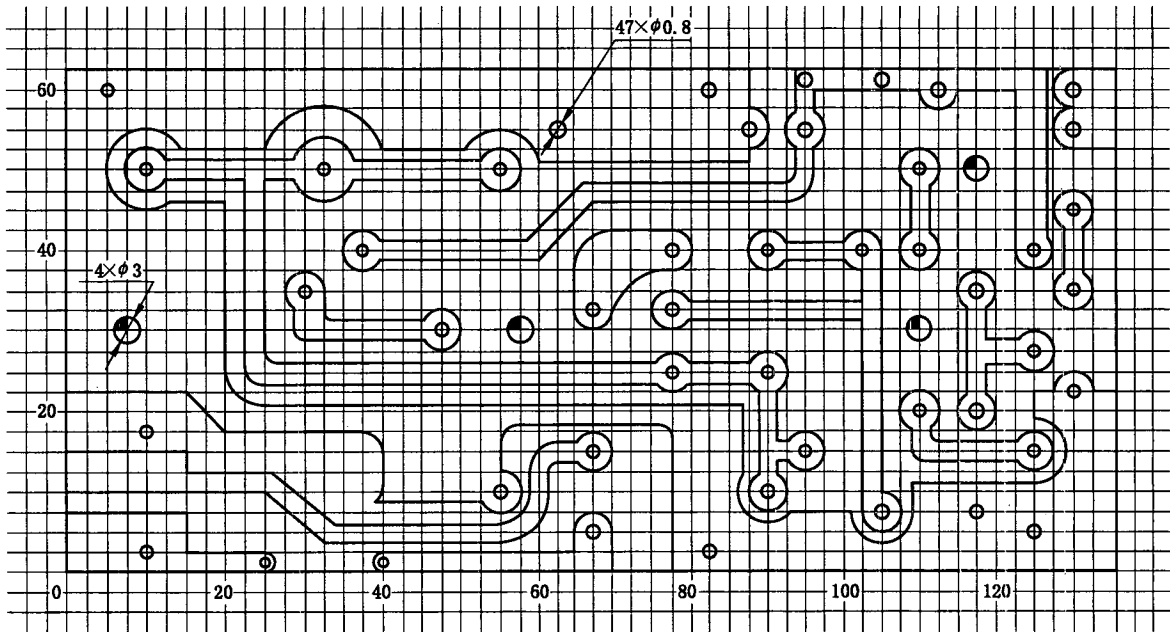


图 A. 5

A. 5 当图形具有对称中心线时,分布在对称中心线两边的相同结构,可仅标注其中一边的结构尺寸,如图 A. 6 中的 R64、12、R9、R5 等。

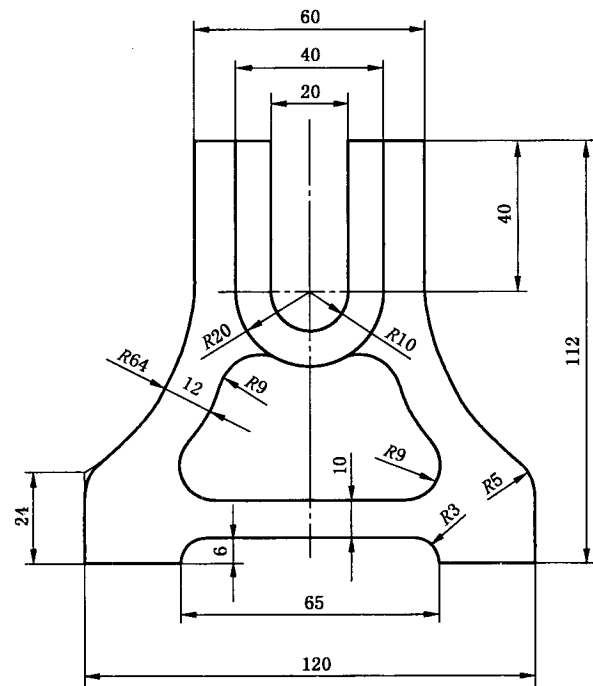


图 A. 6

A.6 标注圆锥销孔的尺寸时,应按图 A.7a)和图 A.7b)的形式引出标注,其中 $\phi 4$ 和 $\phi 3$ 为与其相配的圆锥销的公称直径。



图 A.7

A.7 对于凸轮的曲面(或曲线)和处在曲线上的某些结构,其尺寸可标注在展开图上(图 A.8、图 A.9)。

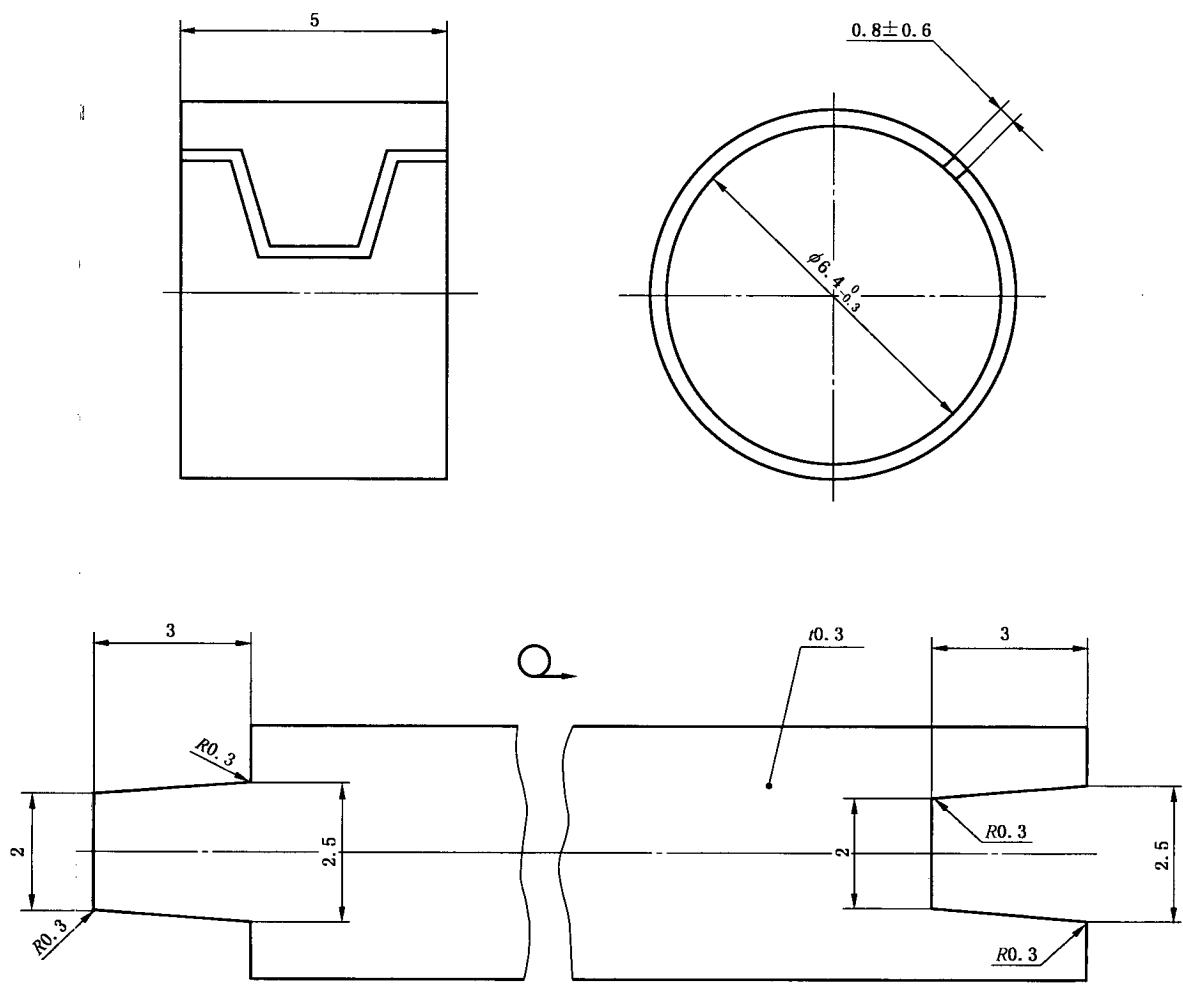


图 A.8

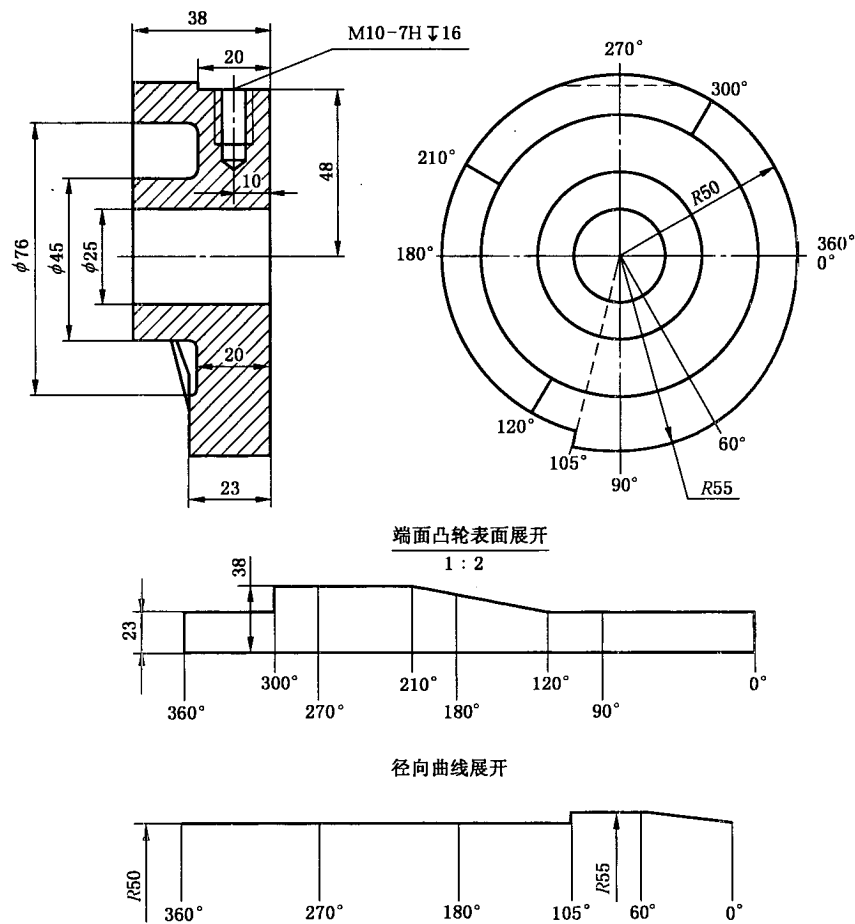


图 A.9

A.8 对于镀涂表面的尺寸,按以下规定标注。

图样中镀涂零件的尺寸应为镀涂后尺寸,即计入了镀涂层厚度,如为镀涂前尺寸,应在尺寸数字的右边加注“镀(涂)前”字样。

对于装饰性、防腐性的自由表面尺寸,可视为镀涂前尺寸,省略“镀(涂)前”字样。

对于配合尺寸,只有当镀涂层厚度不影响配合时,方可视为镀涂前的尺寸,并省略“镀(涂)前”字样。

必要时可同时标注镀涂前和镀涂后的尺寸,并注写“镀(涂)前”和“镀(涂)后”字样(图 A.10)。

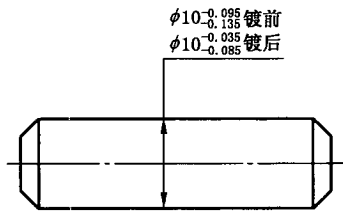


图 A.10

参 考 文 献

- [1] GB/T 4457.4 机械制图 图样画法 图线
 - [2] GB/T 4457.5 机械制图 剖面符号
 - [3] GB/T 4458.1 机械制图 图样画法 视图
 - [4] GB/T 4458.4 机械制图 尺寸注法
 - [5] GB/T 5489 印制板制图
 - [6] GB/T 11943 锅炉制图
 - [7] GB/T 50001 房屋建筑制图统一标准
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
技术制图 简化表示法
第 2 部分:尺寸注法
GB/T 16675.2--2012

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲 2 号(100013)
北京市西城区三里河北街 16 号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1.5 字数 39 千字
2012 年 12 月第一版 2012 年 12 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 1-45342 定价 24.00 元



GB/T 16675.2-2012

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107